

PENGARUH PEMBERIAN KOMBINASI PESTISIDA NABATI TERHADAP HASIL TANAMAN PADI (*Oryza sativa* L.) VARIETAS INPARA-3 SECARA SRI (*The System Of Rice Intensification*)

*(The Effect of Combined Organic Pesticide on Rice Yield (*Oryza Sativa* L.) Inpara-3 Variety in SRI (*The System of Rice Intensification*)*

Rainiyati ¹

¹Fakultas Pertanian, Universitas Jambi,
Kampus Pinang Masak, Mendalo Darat, Jambi.
e-mail: rainiyatiyusuf@yahoo.co.id

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of combinations of pesticides to pests and rice yield with System of Rice Intensification (SRI) in the tidal area. This Studies was conducted in Kuala Tungkal, especially at one of the farmers fields in Desa Bram ITAM Pembengis Kecamatan Tanjung Jabung Barat. This Studies activity was conducted from September to December 2013. The studies using randomized block design (RBD) with 6 treatments and each factor level in re-treatment 4 times with 5 plants sample. Based on the results of analysis of variance showed that administration of a combination treatment plant pesticides significantly affect plant height, number of tillers, number of productive tillers, grain permalai, production data, the percentage of pests, and no apparent effect on 1000 grain weight. In the tabulation of treatment combinations pesticide plant Leaf Extract Rhizome Extract Soursop + Jeringau get the highest production of 3.69 kg / plot treatment.

Keywords: *Rice, Nabati Pesticides, SRI, tidal land*

PENDAHULUAN

Padi merupakan komoditas pertanian yang terpenting dalam kehidupan penduduk Indonesia, sehingga padi menjadi prioritas dalam menunjang program pertanian dan sampai saat ini usahatani padi di Indonesia masih menjadi tulang punggung perekonomian pedesaan (Budianto, 2003). Pengadaan produksi beras dalam negeri sangat penting dalam rangka keberlanjutan ketahanan pangan nasional dengan sasaran tercapainya swasembada pangan (beras) (Suryatna, 2007). Berkaitan dengan hal tersebut, perlu diupayakan penanggulangannya melalui peningkatan intensitas pertanaman dan produktivitas lahan sawah yang ada, pencetakan lahan irigasi baru dan pengembangan lahan potensial lainnya termasuk lahan marginal seperti lahan rawa pasang surut.

Produktivitas padi di wilayah pasang surut Provinsi Jambi perlu ditingkatkan. Salah satu cara untuk meningkatkan produktivitas padi yaitu dengan menerapkan system budidaya SRI (*System of Rice Intensification*). SRI (*System of Rice Intensification*) merupakan teknik

budidaya padi yang mampu meningkatkan produktivitas padi dengan cara mengubah pengelolaan tanaman, tanah, air dan unsur hara, terbukti telah berhasil meningkatkan produktivitas padi sebesar 50%, bahkan di beberapa tempat mencapai lebih dari 100%. Salah satu komponennya adalah penambahan pupuk dengan bahan organik sesuai dengan kebutuhan tanaman. Selain teknik budidaya varietas padi yang adaptif mampu memperbaiki kualitas dan meningkatkan produktivitas lahan pasang surut. Salah satu varietas padi pada lahan pasang surut yaitu Inpara-3.

Budidaya padi sering di temukan kendala yang menyebabkan penurunan Produktivitas padi seperti hama dan penyakit. Petani umumnya menggunakan pestisida sintetis untuk mengendalikan hama tersebut. Hal ini mengakibatkan timbulnya dampak negatif seperti gejala resistensi, resurgensi hama, terbunuhnya musuh alami, meningkatnya residu pada hasil, mencemari lingkungan dan gangguan kesehatan bagi pengguna. Pengurangan penggunaan pestisida di areal pertanian menuntut tersedianya cara pengendalian lain yang aman dan ramah lingkungan, di antaranya dengan memanfaatkan musuh alami dan penggunaan pestisida nabati (Samsudin, 2008).

Pestisida nabati atau juga disebut dengan pestisida alami yaitu pestisida yang berasal dari tumbuhan merupakan salah satu pestisida yang dapat digunakan untuk mengendalikan serangan hama dan penyakit tanaman. Pestisida ini berbahan aktif tunggal atau majemuk dapat berfungsi sebagai penghambat nafsu makan (anti feedant), penolak (repellent), penarik (attractant), menghambat perkembangan, menurunkan keperidian, pengaruh langsung sebagai racun dan mencegah peletakkan telur. Di alam, terdapat lebih dari 1000 spesies tumbuhan yang mengandung insektisida, lebih dari 380 spp (zoologi dan botani) mengandung zat pencegah makan (antifeedant), lebih dari 270 spp mengandung zat penolak (repellent), lebih dari 35 spp mengandung akarisisida dan lebih dari 30 spp mengandung zat penghambat pertumbuhan (Susetyo et al., 2008). Berdasarkan uraian diatas maka perlu diadakan penelitian tentang pengaruh pemberian kombinasi pestisida nabati terhadap hasil tanaman padi (*Oryza sativa* L.) secara SRI (*System of Rice Intensification*) Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian Kombinasi nabati terhadap hasil tanaman padi (*Oryza sativa* L.) Dengan metode tanam secara SRI (*System of Rice Intensification*) di desa pembengis kecamatan bramitam dan Untuk mendapatkan kombinasi pestisida yang dapat menghambat pertumbuhan serangan hama serta hasil yang terbaik pada tanaman padi.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di desa Pembengis, Kecamatan Bramitam, Kabupaten Tanjung Jabung Barat dengan ketinggian 3 m dpl. Penelitian dilaksanakan selama ± 4 bulan, dari bulan September sampai bulan Desember 2013. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Benih padi varietas inpara 3, MOL keong mas, kompos, rimpang jeringau, daun mimba, biji mimba, tanaman sere, daun sirsak, daun pepaya, air. Alat yang digunakan terdiri dari traktor, solo, label, meteran, tali, kamera, botol, ember, ajir, pena, buku, baskom, penggaris, nampan, sabit, gilingan/blender, label, spidol, hand sprayer, Plastik.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan beberapa jenis pestisida nabati yang terdiri dari 6 taraf perlakuan dimana setiap perlakuan mendapat pemberian 0,03 ml MOL keong mas, adapun 6 taraf perlakuannya dan masing-masing perlakuan di ulang sebanyak 4 kali dengan 5 tanaman contoh. Faktor-faktor yang diteliti dalam penelitian meliputi Kombinasi pestisida nabati yang terdiri dari : P0 = Kontrol, P1 = Ekstrak Daun sirsak + Ekstrak Rimpang Jeringau, P2 = Ekstrak Daun Mimba + Ekstrak Biji Mimba, P3 = Ekstrak Daun Pepaya + Ekstrak Daun Sirsak, P4 = Ekstrak Tanaman Sere + Ekstrak Daun Pepaya, P5 = Ekstrak Tanaman Sere + Ekstrak Daun Sirsak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kombinasi		Variabel yang di amati				
Pestisida Nabati	Tinggi Tanaman	Jumlah Anakan Maksimum	Jumlah Anakan Produktif	Jumlah Butir Per Malai	Bobot 1000 Butir	Hasil Gabah kering giling
P0	43,12 b	12,47 a	13,75 a	89,21 a	14,95 a	2,41 a
P1	46,98 a	13,68 a	15,90 a	97,08 a	15,55 a	3,69 a
P2	47,31 a	15,86 a	17,10 a	90,10 a	15,38 a	3,50 a
P3	48,15 a	13,84 a	13,65 a	90,49 a	15,30 a	3,36 a
P4	42,62 b	14,75 a	18,00 a	63,42 b	15,28 a	2,79 a
P5	42,83 b	14,75 a	11,70 a	91,97 a	14,45 a	3,27 a

Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata

Berdasarkan analisis ragam setelah dilakukan uji duncan pada tabel diatas diketahui bahwa pemberian kombinasi pestisida nabati dapat berpengaruh terhadap jumlah butir per malai dan tinggi tanaman padi yang ditanam secara SRI (*The System of Rice Intensification*). Hal ini diduga karena kombinasi pestisida nabati yang diberikan sudah dapat menekan tingkat serangan hama. Walaupun ada serangan hama tetapi tingkat serangannya terhadap semua perlakuan tergolong ringan dan tidak ada serangan hama yang berat yang menyebabkan tanaman rusak yang dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan tanaman padi tersebut. Selain itu juga, tanaman padi yang ditanam secara SRI menggunakan satu bibit per titik tanam akan berkurangnya kompetisi akar tanaman dalam satu rumpun dalam mengambil unsur hara dan cahaya sehingga pertumbuhan tanaman padi lebih baik, hal ini sejalan dengan pendapat Uphoff (2002), bahwa metode SRI bibit ditanam secara tunggal sehingga tidak terdapat kompetisi diantara akar tanaman yang dapat menghambat pertumbuhan tanaman.

Pemberian kombinasi pestisida Ekstrak Daun Mimba + Ekstrak Biji Mimba memberikan jumlah anakan maksimum yang lebih banyak dengan rata- rata yaitu 15,86 batang sedangkan kombinasi pestisida Ekstrak Tanaman Sere + Ekstrak Daun Sirsak menunjukkan angka yang paling rendah yaitu 10,57 batang. Hal ini di duga kandungan Ekstrak Daun Mimba + Ekstrak Biji Mimba efektif untuk menghambat pertumbuhan hama penggerek batang padi. Penggerek batang merupakan hama utama padi, Gejala kerusakan yang ditimbulkannya mengakibatkan anakan mati. Ekstrak Daun Mimba + Ekstrak Biji Mimba mampu menekan serangan hama tersebut. Selain itu juga, Jumlah anakan maksimum Tanaman padi dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti kesuburan tanah, ketersediaan air, dan intensitas cahaya. Sebagaimana yang

dikemukakan Suparyono dan Setyono (1993), menyatakan bahwa pertumbuhan anakan padi sangat dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara, air, cahaya, jarak tanam, hama penyakit dan teknik budidaya

Pada penelitian ini anakan Produktif menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata, dimana pemberian kombinasi pestisida nabati tidak mempengaruhi jumlah anakan produktif. Hal ini disebabkan bahwa jumlah anakan produktif berkorelasi dengan jumlah anakan maksimum. Di mana dalam penelitian ini perlakuan pemberian kombinasi pestisida nabati tidak berpengaruh terhadap jumlah anakan maksimum. Selain itu, teknik budidaya SRI (*The System of Rice Intensification*) menjelaskan bahwa pertumbuhan anakan padi sangat dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara, air, cahaya, jarak tanam, dan hama penyakit. Pada penelitian ini di mana tanaman tidak mendapatkan unsur hara yang cukup juga air yang dibutuhkan tanaman tidak begitu cukup. Hal ini disebabkan penanaman tanaman padi yang tidak sesuai dengan musim tanam.

Pada penelitian ini Jumlah butir per malai kombinasi pestisida Ekstrak Daun sirsak + Ekstrak Rimpang Jeringau merupakan perlakuan yang paling tertinggi dan yang paling terendah kombinasi pestisida Ekstrak Tanaman Sere + Ekstrak. Hal ini diduga karena Ekstrak Daun sirsak + Ekstrak Rimpang Jeringau efektif terhadap serangan hama tanaman padi. Serangan hama tergolong ringan sehingga tidak mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan butir padi pada tanaman padi. Pemberian kombinasi pestisida nabati menghasilkan bobot 1000 butir yang sama pada masing-masing perlakuan. Hal ini di duga pada perlakuan kombinasi pestisida nabati tidak berperan aktif terhadap bobot 1000 butir. Bobot 1000 butir merupakan cerminan dari suatu gabah tanaman padi. Hal ini sesuai dengan pendapat. Bobot 1000 biji merupakan cerminan berat kering yang diakumulasikan ke gabah. Selain itu, berat 1000 biji juga mencerminkan ukuran gabah padi yang tergantung pada ukuran kulitnya (lemma dan palea).

Hasil gabah kering giling padi yang diberikan kombinasi pestisida nabati Ekstrak Daun sirsak + Ekstrak Rimpang Jeringau adalah 3,69 kg dan hasil yang terendah adalah pemberian kombinasi pestisida nabati yaitu 2,41 kg, hal ini di duga hasil gabah kering giling berkorelasi dengan jumlah anakan maksimum dan jumlah anakan produktif, dimana peningkatan jumlah anakan maksimum dan anakan produktif akan diikuti pada peningkatan hasil. Hal ini sesuai dengan pendapat kuswara dan alik (2003) jumlah anakan maksimum akan berpengaruh terhadap jumlah anakan produktif yang selanjutnya akan mempengaruhi hasil gabah. Hama pada tanaman padi sangat beragam, dari hasil pengamatan jenis hama yang menyerang tanaman padi selama penelitian baik pada fase vegetatif dan fase generatif hanya beberapa jenis hama yang menyerang tanaman padi. Pada penelitian ini di dukung dengan adanya perlakuan pstisida nabati yang mempunyai fungsi masing – masing dengan zat – zat yang terkandung didalamnya. Adapun diantaranya hama yang mnyerang tanaman padi yaitu (1). Penggerek batang padi merupakan hama yang sangat penting pada padi dan sering menimbulkan kerusakan dan menurunkan hasil panen secara nyata. Terdapatnya penggerek di lapang dapat dilihat dari adanya ngengat di pertanaman dan larva di dalam batang. Mekanisme kerusakan disebabkan larva merusak sistem pembuluh tanaman di dalam batang. Stadia tanaman yang rentan terhadap serangan penggerek adalah dari pembibitan sampai

pembentukan malai. Gejala kerusakan yang ditimbulkannya mengakibatkan anakan mati yang disebut sundep pada tanaman stadia vegetatif dan beluk (malai hampa) pada tanaman stadia generatif. Siklus hidupnya 40-70 hari tergantung pada spesiesnya; (2) Walang sangit merupakan hama yang menghisap cairan bulir pada fase masak susu. Kerusakan yang ditimbulkan walang sangit menyebabkan beras berubah warna, mengapur serta hampa. Hal ini dikarenakan walang sangit menghisap cairan dalam bulir padi. Fase tanaman padi yang rentan terserang hama walang sangit adalah saat tanaman padi mulai keluar malai sampai fase masak susu; (3) Burung juga merupakan salah satu hama penting pada tanaman padi karena pada serangan berat dapat menyabakan kerugian yang cukup besar bahkan gagal panen, Burung menyerang tanaman padi yang sudah dalam fase matang susu sampai pemasakan biji (sebelum panen). Burung akan memakan langsung bulir padi yang sedang menguning sehingga menyebabkan biji menjadi hampa dan biji banyak yang hilang. Budidaya tanaman padi dengan teknik budidaya SRI mampu meningkatkan produktivitas padi dengan cara mengubah pengelolaan tanaman, tanah, air, dan unsur hara. Budidaya ini juga mempunyai keuntungan seperti penggunaan benih yang lebih irit dan produksi yang dicapai terjadi peningkatan apabila penanaman padi dengan musim tanam yang sesuai.

KESIMPULAN

Perlakuan Pemberian kombinasi pestisida nabati dapat berpengaruh terhadap tinggi tanaman, dan jumlah butir per malai. Pemberian kombinasi pestisida nabati Ekstrak Daun sirsak + Ekstrak Rimpang Jeringau yang berpengaruh terhadap serangan hama serta mendapatkan hasil yang tertinggi yaitu 3,50 kg/petak pada tanaman padi dengan metode SRI (*The System of Rice Intensification*)

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih diucapkan kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, yang telah membiayai penelitian Hibah Bersaing ini melalui Pelaksanaan Hibah Penelitian DP2M Tahun Anggaran 2013.

DAFTAR PUSTAKA

- Budianto D. 2003. *Kebijaksanaan penelitian dan pengembangan teknologi peningkatan produktivitas padi terpadu di Indonesia*. Prosiding Lokakarya pelaksanaan program peningkatan Produktivitas Padi Terpadu (P3T). Puslitbangtan. Bogor.
- Kuswara, E., S. Alik,. 2003. *Dasar gagasan dan praktek tanam padi metode SRI (The System of Rice intensification) KSP mengembangkan pemikiran untuk membangun pengetahuan petani Jawa Barat*.

- Samsudin, 2008. *Virus patogen serangga: Bio – Insektisida Ramah Lingkungan*, <http://www.Pertaniansehat.or.id>.
- Suprayono., A. Setyono. 1997. *Mengatasi permasalahan budidaya padi*. Penebar swadaya. Jakarta.
- Suryatna. U., H. Prajogo. 1997. *Subsidi benih dan dampaknya terhadap peningkatan produksi pangan, Kebijakan pembangunan pertanian, Analisis kebijakan antisipatif dan responsif*. Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian. Badan Litbang Pertanian. Bogor.
- Susetyo., T. Ruswandi., E. Purwanti. 2008. *Teknologi pengendalian organisme pengganggu tumbuhan (Opt) ramah lingkungan*. Direktorat Perlindungan Tanaman Pangan Jakarta. 83 Hal.
- Uphoff, N., 2001. *Oppurtinities for raising yields by changing management practices : the system of rice intensification in madagascar : Agroecological Innovation : Participatory Development*.